

Getöse (*bramido*) so wie über die Richtung der Erschütterung, so weit ich sie bis heute ermittelt habe, deuten hin auf den Berggrat nach Ost von Vischnyove, wo ich am Eingange des Thales, am Fusse des hohen und steilen Kalkkegels Lwonce diel gewesen bin. Mir bleibt noch übrig, auf der Ostseite des Gebirges die nöthigen Erkundigungen einzuziehen, und morgen werde ich nach dem Thurozer Comitate fahren, nach Szent Marton, nach Szucsán und nach Turány. Ich habe zahlreiche Nachrichten zu Papier gebracht, welche 30 Ortschaften in dieser Gegend lieferten, und viele neue Höhenmessungen ausgeführt. Ueberdiess sind noch die reichhaltigen, von den Herren Stuhlrichtern gesammelten Erdbeben-Nachrichten einzusehen und zu ordnen. Es scheint, dass selbst jetzt das Erdbeben noch nicht ganz beendet sei. Wenn ich auch selbst nicht zur Gewissheit über die sehr schwachen, namentlich nächtlichen Erschütterungen gekommen bin, von denen noch immer gesprochen wird, noch das unterirdische Getöse vernehme, so deuten darauf doch hin die stets wiederholte Aussage über schwache Beben in der Mitte des Februars, das Vergrössern der Mauerspalten, wie das gelegentliche Knistern und dumpfe Krachen der Mauern, welches freilich bei so starker Zerstörung auch durch die beträchtlichen Temperaturänderungen bedingt werden kann. Es wäre sehr zu wünschen, wenn jetzt schon die geognostischen Beobachtung dieser Gegend mit den Erscheinungen des Erdbebens zusammengehalten werden könnten. Diess und die Berücksichtigung der Seehöhe sind Dinge, die vielleicht wichtiger erscheinen als Speculationen über meteorologische Hergänge, deren Zusammenhang mit der Ursache und mit den Wirkungen des Erdbebens mir nie besonders hat einleuchten wollen. So viel für heute. Sie werden später besser als jetzt den Nutzen aller zu Gunsten einer gründlichen Untersuchung des Erdbebens angestellten Unternehmungen übersehen und ich hege die Hoffnung, dass meine Arbeit darüber ein genügendes Zeugnis ablegen werde.“

Während Herr Julius Schmidt, der schon über das rheinische Erdbeben vom 29. Juli 1846 in Gesellschaft des Herrn geheimen Bergrathes Noeggerath ausführliche Erhebungen gepflogen, von Olmütz aus den Phasen desjenigen vom 15. Jänner d. J. nachforschte, erweckte das hohe mit Erscheinungen dieser Art verknüpfte Interesse auch in Troppau einen rüstigen jüngeren Forscher, Herrn Professor Ludwig H. Jeitteles* zu dem Entschlusse, eine Sammlung der Erscheinungen zu bewerkstelligen, in welchen er namentlich die an Quellen beobachteten Veränderungen zu verfolgen sich vornahm. Er machte mehrere Wahrnehmungen in Blättern der Troppauer Zeitung vom 21. Jänner bis 11. Februar bekannt und setzt seine Forschungen namentlich in Schlesien lebhaft fort, aus welchem Lande ihm das k. k. Statthalterei-Präsidium die Durchsicht zahlreich eingegangener Berichte zuwies. Ein willkommener Gast in der heutigen Sitzung, wird er uns noch selbst Näheres mittheilen.

Herr Bergrath Franz v. Hauer legte das eben erschienene Werk: „*Studi geologici e paleontologici sulla Lombardia*“, von Herrn Professor Antonio Stoppani in Mailand, vor, welches ihm der Verfasser zugleich mit einem längeren auf den Inhalt desselben bezüglichen Schreiben, welches im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt abgedruckt werden wird, freundlichst übersendet hatte. Die Frucht mehrjähriger eifriger Studien in der Natur sowohl als in der Literatur wird in dieser für die Geologie eines der schönsten unserer Alpenländer überaus wichtigen Arbeit dargeboten. Die Einleitung bildet eine geschichtliche Darstellung der allmählichen Entwicklung der geologischen Kenntniss des Landes, der die, Seite 439—444 enthaltene, Aufzählung sämmtlicher auf letztere bezüglichen Abhandlungen und Werke als Ergänzung dient. Mit besonderer Befriedigung finden wir in diesem Theile des Werkes auch die Arbeiten nicht italienischer

Schriftsteller gebührend berücksichtigt, und wenn einige neuere Abhandlungen, z. B. die von Dr. Hörnes über die Gasteropoden von Esino (Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Band X, 2. Theil, Seite 21), von Giraud über die Umgebungen des Luganer Sees (v. Leonhard und Bronn's Jahrbuch 1851, S. 334), von Renevier „Sur le calcaire rouge des environs de Como“ (Bulletin de la Société Vaudoise etc. 1853, III, Nr. 29, pag. 211), von Zollikofer „Sur le terrain erratique du Lac de Como“ (ebendasselbst pag. 214) und „Géologie des environs de Sesto Calende“ (ebendasselbst Nr. 33, p. 72) u. s. w. dessenungeachtet in der Aufzählung fehlen, so ist diess gewiss nicht einem Mangel an Aufmerksamkeit oder gutem Willen, auch fremdem Verdienste gerecht zu werden, sondern vielmehr dem Mangel an Verbindungen zuzuschreiben, mit welchem der Verfasser bei dieser seiner ersten Publication zu kämpfen hatte. — Um die geologischen Verhältnisse des Landes selbst klar zu machen, schildert Herr Stoppa ni erst im Detail einen von Süden nach Norden gezogenen Durchschnitt von dem Hügel von San Colombano über die lombardische Ebene bis Monza, dann weiter über das Hügelland der Brianza, Galbiate am Lago di Annone, den Monte Grigna, Monte Legnone bis zum Splügen, und fügt dann die weiteren Beobachtungen über das Auftreten der auf dieser Linie beobachteten Gebilde im Osten und Westen bei. In einigen der wichtigsten, auf die Bestimmungen der einzelnen Formationen bezüglichen Fragen vertritt Herr Stoppa ni dieselben Ansichten, zu welchen Herr v. Hauer bei Gelegenheit seiner Aufnahme einer Uebersichtskarte der lombardischen Alpen gelangt war und die zum Theil auch früher schon von Curioni festgehalten wurden. So zählt er den Kalkstein von Esino sowohl als die Gesteinsgruppe, in welcher Herr Omboni die gesammte Trias vertreten glaubte, zur oberen Trias; er erkennt die Uebereinstimmung der von Omboni als Zechstein betrachteten Kalksteine von Lenna mit dem Esinokalk; er zieht die Kössener Schichten (von ihm Schichten von Azzarola benannt) als tiefstes Glied zum Lias, und zur selben Formation rechnet er den Dachsteinkalk, u. s. w. Abweichend dagegen von Herrn v. Hauer's Ansichten betrachtet er die Majolica nicht als Neocomien, sondern als ein Glied der Juraformation, und den Verrucano und Servino nicht als bunten Sandstein, sondern als Repräsentanten der Steinkohlenformation. In allen Abschnitten des geologischen Theiles von Herrn Stoppa ni's Werk findet man übrigens eine Fülle interessanter und wichtiger Detailbeobachtungen, welche, mögen sich die theoretischen Ansichten wie immer ändern, ihren vollen Werth beibehalten werden.

Der paläontologische Theil besteht aus einer Aufzählung sämtlicher Fossilien-Arten, welche Herr Stoppa ni in allen Schichtengruppen des Landes aufsamelte und bestimmte. Die sehr zahlreichen Arten, welche neu schienen, wurden benannt und in einem besonderen Anhang mehr weniger ausführlich beschrieben, aber leider nicht abgebildet.

In dem erwähnten Schreiben bespricht Herr Stoppa ni ausführlicher die neuerlich in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften erschienenen Abhandlungen Herrn von Hauer's „Paläontologische Notizen“ und „Ein Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Raibler Schichten“, die ihm erst nach Vollendung des Druckes seines eigenen Werkes bekannt wurden. Er gibt die Synonymie für jene Arten, die auch in seinem Werke neu benannt sind, spricht seine Befriedigung aus über die völlige Uebereinstimmung der Ergebnisse von seinen und Herrn von Hauer's Beobachtungen, kann es aber nicht verstehen, warum der Letztere den Namen „Raibler Schichten“ beibehalten und ihn nicht mit dem älteren der „Cassianer Schichten“ vertauscht habe. Abgesehen von der in manchen Beziehungen verschiedenen Fauna, scheint es aber Herrn von Hauer nicht nach-

gewiesen, dass beide Schichtengruppen ganz das gleiche Niveau einnehmen, wenn sie auch gewiss beide der oberen Abtheilung der Trias angehören. Die Raibler Schichten bei Raibl selbst und in den ganzen lombardischen Alpen liegen über den Kalksteinen von Esino und unmittelbar unter Dachsteinkalk. Die gleiche Lage und auch eine sehr übereinstimmende Fauna haben die sogenannten Cardita-Schichten in Nordtirol, während dort aber auch unter den bezeichneten Kalksteinen mergelige und schiefrige Gesteine, die sogenannten Partnachschiefer, auftreten, die noch *Halobia Lommeli* enthalten. Unter dem dem Esino-Kalkstein parallel zu stehenden Dolomit des Schlern bei St. Cassian selbst finden sich nach Freih. v. Richthofen's Beobachtungen Cassianer Schichten, über ihm aber rothe thonige Kalksteine, welche die bezeichnendsten Petrefacten der Raibler Schichten führen. Wo der Esino-Kalkstein fehlt, da mögen in der That sämtliche mergelige, schiefrige und sandige Gebilde der oberen Trias zu einem untrennbaren Ganzen verbunden sein, wo er aber vorhanden ist, da erscheinen sie in verschiedenen Niveau's, und man hat wohl allen Grund, bei ihrer Parallelisirung sehr vorsichtig zu Werke zu gehen.

Aus einem Schreiben, welches er von Herrn Giulio Curioni in Mailand erhalten hatte, theilte Herr v. Hauer ebenfalls einige auf die Geologie der lombardischen Alpen bezügliche Notizen mit. Der *Pecten filiosus Hauer* aus den Raibler Schichten findet sich denselben zu Folge in ausserordentlicher Menge am Monte Pora in der Val Supina und in der Valle Padone am Dezzo; zu Ardesè in der Val Seriana ruhen die steil auferichteten, aus dunklem Mergelkalk bestehenden Schichten mit *Myophoria elongata*, den Myoconchen und der *Gervillia bipartita Mer.* auf einem grauen Kalk, der durch seine theilweise gross-oolithische Structur, so wie durch Ammoniten, die er enthält, mit dem von Esino übereinstimmt. Unter dem Esino-Kalk dagegen finden sich, an welcher Stelle ist nicht angegeben, Schichten mit *Halobia Lommeli*, *Ammonites Aon* und Globosen. Diese Beobachtung scheint von grosser Wichtigkeit; auch sie bestätigt die Nothwendigkeit einer Trennung der Cassianer Schichten von den Raibler Schichten.

Gleichzeitig mit seinem Schreiben hatte Herr Curioni auch Separat-Abdrücke seiner neuesten Abhandlung „Come la Geologia possa contribuire piu direttamente ai progressi delle Industrie“, die im IX. Bande des „Giornale dell R. I. Istituto lombardo“ erschien, eingesendet; in derselben finden sich unter anderem Nachrichten über Gänge von Flussspath in den lombardischen Alpen, welche eine beinahe unerschöpfliche Menge dieses in neuerer Zeit auch für industrielle Zwecke wichtigen Minerals liefern können. Einer derselben, über einen Meter mächtig und dem Streichen nach auf eine längere Strecke verfolgt, befindet sich am Monte Presolana im Val di Scalve, nordwestlich vom Lago Polzone. Ein zweiter noch wichtigerer setzt in dem kleinen Thale von Torgola, einem Seitenthale der Val Trompia, im rothen Sandstein auf, er ist über 7 Meter mächtig und streicht aus dem Bette des Baches in der Richtung von NO. nach SW. hoch auf den Berg hinauf. Er führt nur hin und wieder Kryställchen von Eisenkies und in seiner Mitte solche von Bleiglanz, auf welches Mineral in der Mitte des 15. Jahrhunderts nach den im Communal-Archive von Bovegno aufbewahrten Karten ein lebhafter Bergbau bestand. Der Flussspath dieses Ganges ist beinahe milchweiss, hat einen splittrigen, nicht blättrigen Bruch und enthält stets bis 1·2 Procent Wasser, welches bei erhöhter Temperatur ausgetrieben wird. Mit sehr geringen Kosten könnten ungeheure Massen dieses Flussspathes gewonnen und auf der Hauptstrasse im Val Trompia weiter verführt werden.

Herr Bergrath Franz v. Hauer legte eine von Herrn Dr. Julius Schmidt in Olmütz für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt eingesendete